

BOHDAN SZYSZKOWSKI

(1873–1931)

Fizykochemik



Bohdan Szyszkowski urodził się 20 czerwca 1873 roku w Trybuchach. Pochodził z zamożnej i od dawna osiadłej na Podolu rodziny ziemiańskiej. Do gimnazjum uczęszczał w Piotrkowie i Żytomierzu. Po skończeniu nauki szkolnej w roku 1891 rozpoczął studia najpierw na Wydziale Fizyczno-Matematycznym Uniwersytetu w Odessie, następnie przeniósł się na Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu w Kijowie, na którym w roku 1896 studia ukończył. Nie potrzebując zabiegać o zabezpieczenie bytu, wyjechał w tym samym roku do Lipska (1896–1898) w celu zapoznania się tam ze słynną podówczas fizykochemiczną szkołą stworzoną przez W. Ostwalda. W Lipsku spotkał i zaprzyjaźnił się m.in. z Janem Zawidzkim. Następnie wyjechał do W. Ramsaya do University College w Londynie (1898–1900). W okresie 1900–1907 pracował jako chemik w Paryżu i Kijowie. W roku akademickim 1906/1907 uzyskał stopień naukowy magistra na Uniwersytecie Kijowskim. Habilitował się w roku 1909 na Politechnice Kijowskiej. W latach 1907–1919 wykładał na obu tych uczelniach. W latach 1913–1915 przebywał u S. Arrheniusa w Instytucie Nobla w Szwecji i u E. Rutheforda w Manchesterze. W roku 1916 wrócił znów do Kijowa, gdzie obok docentury na Uniwersytecie i Politechnice objął wykłady w założonym wówczas Polskim Kolegium Uniwersyteckim i był pierwszym rektorem tej uczelni. W roku 1920 powrócił do kraju i objął stanowisko profesora zwyczajnego chemii fizycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, na którym pozostał do końca życia. Był też od roku 1922 profesorem kontraktowym Akademii Górniczej w Krakowie. W uznaniu jego zasług naukowych Polska Akademia Umiejętności powołała go w roku 1929 na członka korespondenta, zaś Polskie Towarzystwo Chemiczne wybrało go w roku 1927 na wiceprezesa, a w roku 1929 na prezesa. Zmarł 13 sierpnia 1931 roku w Myślenicach.

Działalność naukowa

Swoją działalność naukową rozpoczął Szyszkowski w Kijowie u prof. Reformatzkiego. Następnie pracował w różnych ówczesnych czołowych ośrodkach naukowych Europy (Niemcy, Anglia, Francja, Szwecja). Najwięcej prac naukowych Szyszkowskiego należy do elektrochemii.

Już jego pierwsza praca dotyczyła badań elektrochemicznych. Przedstawił w niej zależność stałych dysocjacji kwasów organicznych od budowy cząsteczki. W następnych pracach zajął się problemem wpływu, jaki na dysocjację kwasów wywierają tzw. sole obojętne, tj. nie mające wspólnego jonu z kwasami. Prace te podają zarówno doświadczalne ujęcie zjawiska, jak i termodynamiczne jego rozwiązanie. Szyszkowski wprowadził pojęcie „współczynnika działania soli obojętnej”, które jest w bardzo bliskim pokrewieństwie ze współczesnym średnim współczynnikiem aktywności jonów słabego elektrolitu w roztworze soli. W kolejnych pracach zajął się poszukiwaniem formy prawa rozcieńczeń dla silnych elektrolitów i podał takie prawo empiryczne dla elektrolitów mocnych 1-1 wartościowych obejmujące szeroki zakres koncentracji od 0,0001 do 0,1 M. Prawo to stanowi doświadczalną podporę teorii Debeya i Hückela. Wśród innych prac z elektrochemii należy również wymienić pracę, która dotyczy hydratacji elektrolitów słabych i asocjacji ich w roztworach niewodnych.

Osiągnięciem, które przyniosło mu może najwięcej rozgłosu, było sformułowanie empirycznego wzoru podającego zależność pomiędzy napięciem powierzchniowym roztworu związku powierzchniowo czynnego a jego stężeniem. Wzór ten znany jest w nauce pod nazwą równania Szyszkowskiego i jest podawany we wszystkich monografiach z chemii fizycznej powierzchni. W dorobku naukowym Szyszkowskiego znajdują się także prace o charakterze teoretycznym na temat budowy drobiny według teorii J.J. Thomsona, teorii elektrod odwracalnych, jak również prace o charakterze referatowym lub filozoficzno-naukowym. Wystarczy wspomnieć jego liczne odczyty w Towarzystwie Filozoficznym podczas pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim. Szyszkowski należy do tych uczonych polskich, których prace znalazły żywy oddźwięk w nauce światowej. Przyczyną było to, że w całej swej działalności naukowej zajmował się on problematyką aktualną i podchodził do niej w sposób wszechstronny i głęboki.

Działalność dydaktyczna

Poócz działalności badawczej prof. Szyszkowski prowadził działalność dydaktyczną. Jako docent Uniwersytetu Kijowskiego od roku 1908 wykładał niektóre zagadnienia chemii fizycznej oraz teorię układu okresowego pierwiastków chemicznych, zaś na Politechnice Kijowskiej prowadził wykłady z termodynamiki. Od roku 1920 aż do śmierci był profesorem Uniwersytetu Jagiellońskiego i prowadził Zakład Chemii Fizycznej tej uczelni. Znana jest również działalność Szyszkowskiego przy popularyzacji wiedzy, wystarczy wspomnieć choćby odczyty i dyskusje w Towarzystwie Fizykochemicznym w Kijowie i Towarzystwie Filozoficznym w okresie pracy w UJ. Asystentami Szyszkowskiego w czasie jego pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim byli: Kazimierz Walter, Longin Tadeusz Zawadzki, Zofia Lehr-Spławińska, Bogdan Kamiński (późniejszy następca Szyszkowskiego na Katedrze Chemii Fizycznej UJ), Adam Skąpski (późniejszy profesor chemii fizycznej Akademii Górniczej w Krakowie), Tadeusz Sucheni, Juliusz Pizło i Aleksander Kotliński.

Charakterystyka osobowości

Według wspomnień opublikowanych przez W. Świętosławskiego i A. Skąpskiego Szyszkowski umiał łączyć w sobie pierwiastek pracy naukowej opartej na chłodnym rozumowaniu z uczuciowością rozwiniętą do wysokiego stopnia. Żywym uczuciem i subtelnością zabarwiał każdy swój stosunek do kolegów, uczniów i całego otoczenia. Szyszkowski nie miał prawie współpracowników. Tylko jedna jego praca była współautorska. Wynikało to stąd, że ten człowiek zawsze, można nawet zanadto, szanował cudzą indywidualność i nie chciał naginać do siebie ludzi. Co więcej, nie chciał narzucać swoich myśli nawet ludziom, którzy u niego pracowali. Jego zdaniem, przyszły naukowiec powinien uczyć się i kształtować na własnych błędach. „Kto chce naprawdę iść drogą naukową nie cofnie się – kto cofnie się, tym lepiej dla nauki i dla niego”. Szyszkowski nie zdobywał ludzi dla siebie, ale dla nauki i cieszył się, że oddali się jej sami na własny sposób. I to byłaby odpowiedź na pytanie, dlaczego nie stworzył swojej szkoły naukowej.

Bibliografia prac

Był autorem około pięćdziesięciu prac naukowych. Najpełniejsza ich bibliografia i omówienie znajdują się w artykule: A. Skąpski, *Charakterystyka twórczości naukowej Bohdana Szyszkowskiego*, Roczniki Chemii, 11, 1931, s. 786–794.

Opracowania biograficzne

1. W. Świętosławski, *Ś.p. Bohdan Szyszkowski*, Roczniki Chemii, 11, 1931, s. 783–785.
2. A. Skąpski, *Charakterystyka twórczości naukowej Bohdana Szyszkowskiego*, Roczniki Chemii, 11, 1937, s. 786–794.
3. Z. Wojtaszek, *Zarys historii katedr chemicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego (I X 1783–31 VIII 1939)*, [w:] *Studia z dziejów katedr Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego*, red. S. Gołąb, Kraków 1964, t. V, s. 211–214.
4. I. Stroński, *Zarys historii chemii fizycznej w Polsce w latach 1850–1918*, Wiadomości Chemiczne, 24, 1970, s. 795–808.
5. B. Waligóra, *Pierwszy Zakład Chemii Fizycznej w Polsce*, Zesz. Nauk. UJ, Prace Chem., z. 31, 1988, s. 85–93.
6. B. Waligóra, *Chemia fizyczna w Uniwersytecie Jagiellońskim*, Zesz. Nauk. UJ, Univ. Iagel. Acta Chimica, 35, 1991, s. 7–17.

Maria Paluch

ZEITSCHRIFT

FÜR

PHYSIKALISCHE CHEMIE

STÖCHIOMETRIE UND VERWANDTSCHAFTSLEHRE

UNTER MITWIRKUNG

VON

S. ARRHENIUS in STOCKHOLM, E. BECKMANN in LEIPZIG, G. HERING
UND J. W. BÜCHER in HEIDELBERG, E. COHEN in GENÈVE, H. GOLDSCHMIDT in KANTANNA,
A. HANTZSCH in LEIPZIG, A. HORSTMANN in HAMBURG, J. LANGOUÏT in BRUXELLES,
M. LE BLANC in LEIPZIG, A. HORSTMANN in HAMBURG, J. LANGOUÏT in BRUXELLES,
W. NERNST in BERLIN, A. A. NOYES in BOSTON, O. FERTIGSON in STOCKHOLM,
L. FRAUDENLÖTZ in GIESSEN, W. RAMSAY in LONDON, TH. W. RICHARDS in BOSTON,
R. SCHIFF in PISA, W. SPRING in LITZING, J. THOMSEN in KOPENHAGEN,
T. E. THORPE in LONDON, P. WALDEN in BUDA, R. WEISSFELDER in WÜRZBURG

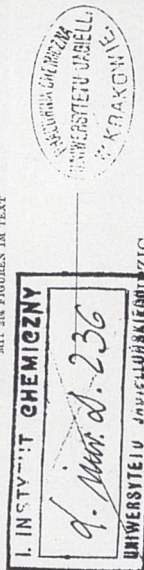
SO WIE ANDERERE FACHGENOSSEN

HERAUSGEGEBEN VON

WILH. OSTWALD UND J. H. VAN 'T HOFF
EINMAL PROFESSOR D. UNIVERS. ZU LEIPZIG PROFESSOR A. D. UNIVERS. ZU BRUXELLES

VIERUNDSECHZIGSTER BAND

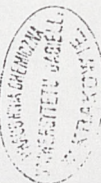
MIT 214 FIGUREN IM TEXT



VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1908

Karta tytułowa i pierwsza strona publikacji B. Szyzskowskiego w „Zeitschrift für Physikalische Chemie” (1908)



Experimentelle Studien über kapillare Eigenschaften der wässrigen Lösungen von Fettsäuren.

Von
Bohdan von Szyszkowski.
(Eingegangen am 7. 8. 08.)

Einleitung

Nach einem längst von Willard Gibbs gezogenen Schlusse muss die Oberflächenschicht von Lösungen eine andere Zusammensetzung als die Flüssigkeit im ganzen aufweisen¹⁾. Dies sollte im Falle, wo kleine Mengen der gelösten Substanz eine starke Herunterdrückung der Oberflächenspannung des Lösungsmittels hervorruft, einer experimentellen Prüfung zugänglich sein. Zur Prüfung dieses Satzes hat Prof. Ostwald Dr. v. Zawidzki Untersuchungen über Verteilung von Fettsäuren zwischen dem Schaum und der Flüssigkeit angeregt, die später wiederholt wurden und den Gibbs'schen Satz bestätigten.

Auf Anlass von Prof. Ostwald übernahm ich dann eine Untersuchung über Oberflächenspannung von Lösungen der Fettsäuren und hoffte, ein experimentelles Material für die Behandlung der oben erwähnten Frage liefern zu können oder wenigstens einen Zusammenhang zwischen Oberflächenspannung und irgend einen von bekannten Eigenschaften der Lösungen, wie z. B. Dampfspannung oder Zusammensetzung der Dampfphase u. a. zu finden. Es gelang mir aber nicht, und der anfängliche Behandlungsplan wurde ausgegeben, und in der Arbeit, die ich hier veröffentliche, wird bloss das experimentelle Material systematisch dargestellt und diskutiert.

Jedenfalls glaube ich behaupten zu können, dass jeder Versuch, den so spezifischen und ungewöhlichen grossen Einfluss, den die kleinsten Mengen von Fettsäuren, resp. Alkoholen auf die Oberflächenspannung des Wassers ausüben, durch irgend eine der bekannten Eigenschaften der Lösungen erklären zu wollen, als hoffnungslos betrachtet werden muss, da erstens alle Sätze der Gleichgewichtstheorie ohne Rücksicht auf

¹⁾ Gibbs, Thermodynamische Studien. Leipzig (1892). S. 321—322.
Zeitschrift f. physik. Chemie. LXIV. 25

